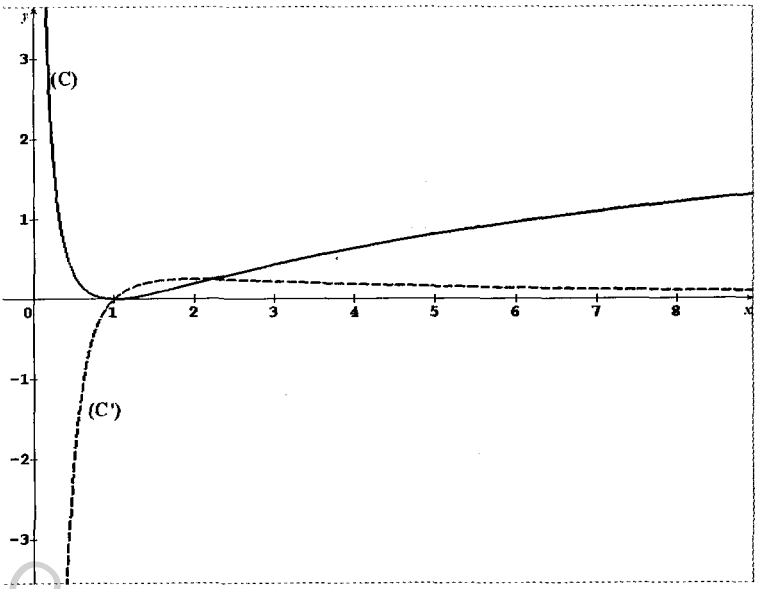

3-On suppose que $f(x) = \frac{1}{x} - 1 + \ln x$ pour tout $x > 0$.

a)Calculer $f'(x)$; puis montrer que $0 \leq f'(x) \leq \frac{1}{2}$ pour tout $x \geq 1$.

b)Montrer alors que : $0 \leq f(x) \leq \frac{1}{2}(x - 1)$ pour tout $x \geq 1$.

c)Calculer la limite de $\frac{f(x)}{x}$ lorsque x tend vers $+\infty$ .Interpréter le résultat.

d)Montrer que le point I(2 ;f(2)) est un point d'inflexion.

e)Ecrire une équation de la tangente (T) à la courbe de f en I.

<u>Exercice 4 :</u>Le tableau ci-dessous donne une estimation du montant des achats en ligne des ménages français, en millions d'euros, de 1998 à 2004.

Année	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Rang de l'année:x_i	0	1	2	3	4	5	6
Montant	75	260	820	1650	2300	4000	5300

Qaraay.tn -Aqra Blech- Qaraay.tn